



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

**NOVÁ JIŽNÍ ČTVRŤ A JEJÍ PROPOJENÍ S ŘEKOU
SVRATKOU**

NEW SOUTH DISTRICT AND ITS CONNECTION TO SVRATKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Anna Bařinová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. MICHAL SEDLÁČEK

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

| | |
|--------------------------------|---|
| Studijní program | N3504 Architektura a rozvoj sídel |
| Typ studijního programu | Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia |
| Studijní obor | 3501T014 Architektura a rozvoj sídel |
| Pracoviště | Ústav architektury |

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

| | |
|------------------------|--|
| Student | Bc. Anna Bařinová |
| Název | Nová Jižní čtvrť a její propojení s řekou Svratkou |
| Vedoucí práce | doc. Ing. arch. Michal Sedláček |
| Datum zadání | 30. 11. 2018 |
| Datum odevzdání | 17. 5. 2019 |

V Brně dne 30. 11. 2018



doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Územní plán města Brna

Výsledky urbanistické soutěže Budoucnost centra Brna (nádraží pod Petrovem)

7 územních studií varianty nádraží u řeky (vyzvaná soutěž)

Soutěž nábřeží řeky Svratky (navazující úsek směrem od Riviéry po Poříčí)

Situace místa stavby – polohopis, výškopis

Jan GEHL: Život mezi budovami – Užívání veřejných prostor (2000), Nové městské prostory (2002) a Města pro lidi (2012)

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)

Související vyhlášky, normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Neuvěřitelných čtyřidevadesát let se Brno rozhoduje o poloze h–lavního nádraží.

Odkládání rozhodnutí o stavbě nového nádraží brzdí rozvoj nové čtvrti – území jižně od současného hlavního nádraží. Území má obrovský potenciál, je vhodné pro výstavbu nové smíšené čtvrti, která bude mít pěší dostupnost historického centra, výhled na Petrov, nové moderní nádraží, revitalizovaná nábřeží řeky Svratky a rozsáhlé parky.

Diplomová práce bude řešit urbanisticky část území nové čtvrti, oblast přiléhající k řece Svratce. Jedná se o nejzajímavější a nejatraktivnější lokalitu ve městě Brně.

TG02 bude pojatá jako urbanistická studie a TG10 jako architektonická studie vybrané stavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. arch. Michal Sedláček
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

I přes několika desetileté diskuze a existenci všech vypracovaných studií o přesunu brněnského hlavního nádraží do míst k řece a následné výstavbě nové čtvrti Trnitá nebylo stále ještě rozhodnuto o přesné architektonické podobě těchto významných urbanistických zásahů. Ve své před diplomové práci jsem zpracovala urbanistickou studii na novou jižní čtvrť – Trnitá, která dala především funkční a hmotovou formu území. Tato lokalita bude mimořádně zajímavá jak pro návštěvníky města, kteří se budou přesouvat z nádraží do centra, tak samozřejmě pro případné nové obyvatele čtvrti, která díky řece nabízí jedinečné spojení městského života a rekreace v bezprostřední blízkosti přírodního prvku řeky a parku.

Pro detailnější rozpracování jsem si vybrala budovu v rámci průchozího bloku u řeky, který se skládá ze dvou objektů. Mým cílem bylo vytvořit nové kulisy pro dění ve čtvrti, navrhnout nové scénáře, jak můžeme na bloky pohlížet. Vzhledem ke kontaktu s nábřežím a řekou jsem se rozhodla do bloku navrhnout soukromé i veřejné funkce. Důležitou roli hraje vnitroblok, který výškově vymezuje prostor soukromý (vyvýšená platforma určená pouze pro obyvatele domu) a veřejný prostor – nádvoří kreativního centra využívající vyvýšenou část jako pobytovou lavici.

Hmota domu je horizontálně rozčleněna na dvě části. První a druhé nadzemní podlaží náleží kreativnímu centru, které je transparentní s výraznými kamennými sloupy. Důležitým cílem bylo ukázat život a pohyb centra i jeho otevřenost novým lidem a nápadům – přístup ze dvora. Od třetího nadzemního podlaží se nacházejí byty, které terasovitě ustupují a nabízejí výhledy na řeku a střešní terasy nadstandartních bytů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Polyfunkční dům, novostavba, polosoukromý vnitroblok, veřejný prostor, skeletový systém, stěnový systém, bílá vana, kreativní centrum, bydlení u řeky, řeka Svatka, Trnitá, Brno nová jižní čtvrť, zelená střecha

ABSTRACT

Despite a few decades of discussion and the existence of all the studies on the transfer of the Brno Main Station to the river and the subsequent construction of the new Trnitá district, it was not yet decided on the exact architectural form of these major urban interventions. In my pre-diploma thesis, I elaborated an urban study on a new southern district - Trnitá, which gave above all a functional and mass form of the territory. This location will be extremely interesting for both the city's visitors, who will be moving from the station to the center, and of course for the potential new residents of the district, which offers a unique combination of city life and recreation in the immediate vicinity of the natural river and park features.

For a more detailed elaboration, I chose a building within a walk-through block by a river consisting of two buildings. My goal was to create new scenery for what's happening in the neighborhood, to design new scenarios for how we can look at blocks. Given the contact with the waterfront and the river, I decided to propose both private and public functions. An important role is played by the courtyard, which defines a private space (a raised platform intended only for the residents of the house) and a public space - a creative center courtyard using a raised part as a residence bench.

The mass of the house is horizontally divided into two parts. The first and second floors belong to the creative center, which is transparent with distinctive stone columns. An important goal was to show the life and movement of the center and its openness to new people and ideas - access from the yard. From the third above-ground floor there are apartments that are terraced and offer views of the river and roof terraces of deluxe apartments.

KEYWORDS

Multifunctional house, new building, semi-private courtyard, public space, cast in place reinforced concrete system, wall system, creative center, riverside housing, Svratka River, Trnitá, Brno new south quarter, green roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Anna Bařinová *Nová Jiřní řtvrť a její propojení s řekou Svratkou*. Brno, 2019. 30s., 18 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Michal Sedláček

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Nová Jižní čtvrt' a její propojení s řekou Svratkou* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 17. 5. 2019

Bc. Anna Bařinová

autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Nová Jižní čtvrt' a její propojení s řekou Svratkou* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17. 5. 2019

Bc. Anna Bařinová

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat mému vedoucímu doc. Ing. arch. Michalu Sedláčkovi za trpělivý přístup, ochotu pomoci a podporu v mém návrhu, dále bych chtěla poděkovat Ing. arch. Bohumile Hybské za předání velké spousty informací a pozitivní energie. V neposlední řadě však děkuji mé rodině, která mi byla po celou dobu studia velkou oporou.

OBSAH

| | |
|---|----|
| ABSTRAKT | 4 |
| KLÍČOVÁ SLOVA | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| KEYWORDS | 6 |
| BIBLIOGRAFICKÁ CITACE | 7 |
| PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE..... | 8 |
| PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE | 8 |
| PODĚKOVÁNÍ | 9 |
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 12 |
| IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 13 |
| VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY..... | 13 |
| URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ..... | 13 |
| DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ..... | 14 |
| ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ | 14 |
| DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ | 15 |
| KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ | 17 |
| MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ..... | 18 |
| ARCHITEKTONICKÝ DETAIL..... | 19 |
| EKOLOGICKÉ ASPEKTY NÁVRHU | 19 |
| ZÁKLADNÍ VÝMĚRY | 20 |

ÚVOD

I přes několika desetileté diskuze a existenci všech vypracovaných studií o přesunu brněnského hlavního nádraží do míst k řece a následné výstavbě nové čtvrti Trnitá nebylo stále ještě rozhodnuto o přesné architektonické podobě těchto významných urbanistických zásahů. Ve své před diplomové práci jsem zpracovala urbanistickou studii na novou jižní čtvrť – Trnitá, která dala především funkční a hmotovou formu území. Tato lokalita bude mimořádně zajímavá jak pro návštěvníky města, kteří se budou přesouvat z nádraží do centra, tak samozřejmě pro případné nové obyvatele čtvrti, která díky řece nabízí jedinečné spojení městského života a rekreace v bezprostřední blízkosti přírodního prvku řeky a parku.

Pro detailnější rozpracování jsem si vybrala budovu v rámci průchozího bloku u řeky, který se skládá ze dvou objektů. Mým cílem bylo vytvořit nové kulisy pro dění ve čtvrti, navrhnout nové scénáře, jak můžeme na bloky pohlížet. Vzhledem ke kontaktu s nábřežím a řekou jsem se rozhodla do bloku navrhnout soukromé i veřejné funkce. Důležitou roli hraje vnitroblok, který výškově vymezuje prostor soukromý (vyvýšená platforma určená pouze pro obyvatele domu) a veřejný prostor – nádvoří kreativního centra využívající vyvýšenou část jako pobytovou lavici.

Hmota domu je horizontálně rozčleněna na dvě části. První a druhé nadzemní podlaží náleží kreativnímu centru, které je transparentní s výraznými kamennými sloupy. Důležitým cílem bylo ukázat život a pohyb centra i jeho otevřenost novým lidem a nápadům – přístup ze dvora. Od třetího nadzemního podlaží se nacházejí byty, které terasovitě ustupují a nabízejí výhledy na řeku a střešní terasy nadstandartních bytů.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby

Polyfunkční dům Parník

Místo stavby

Adresa: Nábřeží 5, čtvrť Trnitá, Brno, Jihomoravský kraj

Katastrální území: Trnitá (okres Brno-město); 610950

Parcelní čísla: 800/1, 803, 806/1

Charakter stavby: novostavba

Autor diplomové práce

Bc. Anna Bařinová

Vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch. Michal Sedláček

VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Tématem diplomové práce je architektonická studie polyfunkčního domu ve Čtvrti Trnitá v Brně. Blok se nachází u nábřeží a je tvořen dvěma objekty, které mají v podzemních patrech společné hromadné garáže technické zázemí. Mnou navržený objekt v sobě spojuje funkce bydlení s administrativou - kreativním centrem.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Jedinečností celého území jsou hned dvě skutečnosti - nové hlavní vlakové nádraží a velmi blízká přítomnost řeky Svratky, která se zrovna na tomto území bezprostředně dotýká hranic potenciálně zastavěného území a pomyslně odděluje zónu obytnou a rekreační - parkovou. Tyto skutečnosti do této situace přinášejí pro mě významné myšlenky a to městský ruch a rekreace u řeky. Je evidentní, že potenciál řeky v tomto území nemá a jen tak nebude mít v Brně obdoby, právě kvůli předpokládané vysoké koncentraci lidí cestujících na vlak, tak díky novým obyvatelům, kterých by mělo být až 10 000. Nové nábřeží by využívali jak obyvatelé čtvrti, tak i lidé z okolí, případně návštěvníci, dojíždějící vlakem. Snažila jsem se zástavbu rozdělit na menší bloky pomocí

středního bloku, který tvoří stěnu průhledům v jednotlivých ulicích. U něj je také navrženo náměstí, kde se mohou obyvatelé setkávat při různých příležitostech - trhy, koncerty, happeningy, představení, promítání, nebo jen tak trávit volné chvíle na zahrádkách kaváren. Do náměstí ústí pobytová ulice s přímým průhledem k řece. Nábřeží řeky Svratky jsem rozdělila na levé straně jako nábřeží s městským kamenným charakterem a na přírodní pravé nábřeží s pozvolně stoupajícím břehem s hustou zelení. Na levém břehu je počítáno s dvou úrovněnou promenádou, jednotlivé úrovně jsou propojeny vždy schodištěm a rampou. Toto opatření vychází také z výskytu stoleté vody, která zasahuje až na 2 m nad současný terén. Řešený objekt se nachází v bloku č. 5 na nábřeží. Nabízí průchozí vnitroblok rozdělený na veřejnou a soukromou část. V parteru řešeného objektu se nachází administrativa – kreativní centrum, o živější působení objektu z jižní strany se starají výkladce s pronajímatelnými prostory – ateliéry.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je dopravně napojen pro osobní automobily z východní strany na obslužnou obousměrnou zklidněnou komunikaci uvnitř území, na východní straně bloku se nachází i vjezd do podzemních parkovacích garáží. Z jižní a severní strany se nacházejí pobytové ulice pouze pro pěší a cyklisty, avšak zásobování komerčních prostor na nábřeží by se uskutečňoval v omezené míře přímo na chodníku z nábřeží, stejně tak jako příjezd hasicích vozů nebo svoz odpadu. Cyklistům je v rámci území umožněn průjezd po všech ulicích, navíc je na nábřeží vyčleněn cyklistický pruh a nábřeží je mostkem přes řeku propojeno na stávající cyklotrasu národního významu a v případě realizace high-line parku na místě viaduktu by cyklotrasa vedla i tudy.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Blok má poměrně pravidelný charakter obdélníku, který byl urbanistickou studií rozdělen na dva objekty, první prostý obdélný (A) a druhý ve tvaru U (B). Důležitým faktorem návrhu byl průchozí vnitroblok a jeho návaznost na objekty. Návaznost objektů na nábřeží z parteru a jeho veřejná přístupnost a tím zaručený neustálý pohyb a život v lokalitě byly důležitou součástí základních myšlenek uspořádání funkcí, které následně ovlivnily i formální stránku návrhu. Život ve vnitrobloku, veřejný na úrovni vyšší úrovně

nábřeží je zaručen živým parterem a kreativním centrem, které má navíc ustoupenou hmotu pro vytvoření patia před vstupem. Veřejný vnitroblok je ohraničen zvlněnou kamennou lavicí, která slouží jako opěrná zídka vyvýšenému dvoru pro bytový dům. Tato platforma slouží pro vytvoření lepšího klimatu při horkých dnech, retence vody a může být také využívána pro rekreaci obyvatelů bytového domu.

Hmota navrhovaného domu je horizontálně rozčleněna na dvě části. První a druhé nadzemní podlaží náleží kreativnímu centru, které je transparentní s výraznými kamennými sloupy. Důležitým cílem bylo ukázat život a pohyb centra i jeho otevřenost novým lidem a nápadům – přístup ze dvora. Od třetího nadzemního podlaží se nacházejí byty, které terasovitě ustupují a nabízejí výhledy na řeku a střešní terasy nadstandartních bytů. Hlavním aspektem pro finální hmotu byl pohyb slunce po obloze tak, aby nejvíce frekventovaně užívané místnosti měly kvalitní denní osvětlení. Orientace bytového domu je S-J, na jih jsem vytvořila lodžie navazující vždy na obytnou kuchyň a ložnici, na severní straně jsou pokoje nebo pracovny. Vizuální propojení se sloupovým parterem je dosaženo vytažením sloupů až do 6.NP, kde vždy tvoří malou terasu sloužící pro zvětšení interiéru o exteriér v letních měsících. V 6.NP, 7. NP a 8. NP se nacházejí nadstandartní byty s vlastní terasou doplňující rigidní hmotu typických podlaží bytového domu o nástavby zakončující terasovou hmotu objektu. Ostatní střešní plochy jsou využity jako extenzivní zelené střechy umožňující zadržování vody a zlepšení klimatu bytů v posledním nadzemním podlaží.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Podzemní podlaží

Objekt disponuje dvěma podzemními podlažími. Z větší části je vždy podlaží určeno pro parkování osobních automobilů popřípadě motocyklů a uskladnění kol nebo kočárků, v prvním podzemním podlaží je plocha v pravé části suterénu určena pro technologické zařízení domu. Nalézala by se tam předávací stanice horkovodu (u fasády), strojovna vzduchotechniky, retenční nádrž a záložní zdroj s dieselaagregátem a také serverem pro domovní hlídací systém. Hlavní vjezd do suterénu je z východní strany a dále by rezidenti

pokračovali do vertikálních komunikačních jader svých bytů nebo návštěvníci kreativního centra by využili vertikální komunikaci v rámci jádra umístěného v pravém rohu podlaží.

Kreativní centrum

Z prvního nadzemního podlaží jsou situovány ze severní fasády přístupy k jádrům bytových domů. Z jižní strany z vnitrobloku je situovaný hlavní vchod do kreativního centra, které obsazuje první a druhé nadzemní podlaží objektu. V rámci kreativního centra je navrženo schodiště a lehký skleněný výtah umožňující vertikální propojení také pro imobilní. Kreativní centrum je členěno podle podlaží na část pro veřejnost – pravá část prvního a druhého nadzemního podlaží a na část pro zaměstnance – levá část prvního a druhého nadzemního podlaží. V prvním nadzemním podlaží je na pravé straně situována přednášková místnost, v levé části pro zaměstnance zase odpočinková zóna, dílna s technickým zázemím a pracoviště typu hot desk. V druhém nadzemním podlaží v levé části pro zaměstnance se nachází operativa a exekutiva, flexibilní otevřený prostor pro různé možnosti uspořádání nábytku. Jsou zde pracovní stoly pro jednotlivce, pro skupiny, pro práci ve stoje, telefonní boxy nebo boxy pro rychlé interní porady. Pravá část nadzemního podlaží slouží pro jednání s klienty a je rozčleněna do menších zasedacích místností. Tolatety se nacházejí na obou podlažích, z čehož v prvním nadzemním podlaží jsou dimenzovány pro veřejnost, ve druhém pro zaměstnance centra.

Počet zaměstnanců kreativního centra je odvozen z plochy obou podlaží – cca 800 m², z čehož vyplývá, že odhadovaný počet zaměstnanců bude 100 osob.

Parkování zaměstnanců a návštěvníků centra je situováno do podzemních parkovacích garáží, odkud se dostávají pomocí 3. schodiště nebo výtahu v pravé části objektu na úroveň prvního nadzemního podlaží a přes dvůr do hlavního vstupu kreativního centra.

Bydlení

Funkce bydlení se vyskytuje od 3. do 8. NP v různých variantách bytů od 2+KK po 5+KK. Rezidenti se do svých bytů dostanou z úrovně terénu ze severní fasády, kde jsou situovány vstupy do domů s vertikálními komunikacemi schodišť a výtahů, v zádveří jsou také umístěny schránky. Zvonky jsou umístěny na bočním panelu domovních dveří.

Bytová část domu je navržena jako několik bodových domů vedle sebe, jádro je umístěno vždy na severní straně. Z každého jádra jsou na jednom podlaží přístupny až 3 bytové jednotky. Půdorysy od 3. do 5. NP jsou totožné, od 6. NP začínají terasově ustupovat. Každý byt má lodžii nebo terasu v případě 6., 7., a 8. NP.

3.NP až 5.NP

2+KK 3 byty

3+KK 1 byt

4+KK 4 byty

6.NP

2+KK 2 byty

4+KK 3 byty

4+KK nadstandardní 1 byt

7.NP

2+KK 1 byt

4+KK 2 byty

3+KK nadstandardní 1 byt

8.NP

4+KK nadstandardní 1 byt

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Základy objektu budou řešeny jako vrtané piloty dle základových poměrů, druhu zeminy a hloubky únosného podlaží. Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v záplavovém území je konstrukce podzemních podlaží navržena jako bílá vana o tl. 300 mm s pasivním systémem kontroly. Proti tlakové vodě je část objektu pod zemí zajištěna ve vertikálním směru záporovým pažením HEB profilů s kotvami, teprve za nimi se nachází konstrukce bílé vany. Podkladní beton je navržen v tloušťce 100 mm.

Konstrukční systém je rozdělen na sloupový systém od 2. PP do 2. NP a stěnový systém od 3. NP. Sloupové schéma má osovou vzdálenost zpravidla 8 m, sloupy jsou i v průmětu pod nosnými stěnami z horních pater. Systém je odvozen od efektivního využití plochy pro šířku bytu na dvě až tři místnosti i pro parkovací stání. Ztužení v podzemních podlažích zaručují ŽB jádra a průvlaky. Dimenze většiny sloupů v podzemních garážích je 500 x 1000 mm, ostatní jsou o rozměru 500 x 500 mm. V 1. a 2. NP jsou sloupy o rozměru 400 x 400 mm ztuženy průvlaky o výšce 400 mm, jádru a ztužující ŽB stěnou uprostřed dispozice. Bydlení od 3. NP je řešeno příčným stěnovým systémem respektujícím svými nosnými stěnami sloupové schéma z předchozích podlaží. Obvodové zdivo je tloušťky 380 mm + 230 izolant, vypočítané $U = 0,1 \text{ W/K.m}^2$, vnitřní nosné zdivo je tloušťky 300 mm, nenosné zdivo mezi pokoji 150 mm, v některých částech 75 mm (stoupací šachty).

Stropní desky u kreativního centra jsou navrženy jako železobetonové vyztužené desky o tloušťce 200 mm spřažené s průvlaky, v části bydlení to jsou pouze samostatné vyztužené železobetonové desky tloušťky 200 mm.

Konstrukční výška v kreativním centru je navržena 4000 mm, světlá výška 3600 mm z důvodů vedení vzduchotechniky ve stropním podhledu. Konstrukční výška v části s bydlením je 3000 mm a světlá výška 2650 mm.

Střešní krajina je řešena z velké části jako extenzivní zelená střecha, vypočítané $U=0,16 \text{ W/K.m}^2$. Ostatní části jsou využity jako pobytové terasy se stíněním z kovových a dřevěných prvků.

Výtahy jsou navrženy jako lanové bez strojovny, například KONE Monospace 500.

MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Fasáda kreativního centra v prvním a druhém nadzemním podlaží je tvořena sloupy s kamenným obkladem systému Airtec stone – provětrávaná fasáda s minerální vlnou a obkladem z vápencových desek, část s bydlením má jako povrchovou úpravu minerální omítku KEIM Brillantputz strukturovanou koštětem/hladkou v barvě přírodně bílá,

fasáda je plasticky tvarovaná pomocí tloušťky tepelné izolace v případě stěn, nebo v tloušťce omítky v případě horizontálního členění na patra. Na vystouplých površích je aplikována struktura koštětem, na zapuštěných částech je hladká omítka. Okna jsou navržena jako hliníkové profily SCHÜCO v barevné úpravě SAF-RAL 140-M. V projektové dokumentaci je také přiložen detail zábradlí na míru, které je v barvě Pískové RAL 1002. Oplechování a další klempířské práce by byly z pozinku v ve stejné barevné úpravě jako je zábradlí.

ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

Architektonický detail dále zpřesňuje podobu severní fasády, kde jsem si vybrala k řešení detail pobytového soklu budovy a také detail balkonového zábradlí.

Vzhledem k propisující se konstrukci ŽB jádra na severní fasádu a tedy absenci prosklených ploch v těchto místech, jsem se rozhodla zatraktivnit vstup do bytových domů soklem – lavičkou, která navazuje na koncept celé zklidněné, pobytové ulice. Jedná se o ŽB blok obložený stejnými kamennými vápencovými fasádními deskami jako jsou sloupy kreativního centra. Bloky jsou uloženy na štěrkovém loži a obloženy kamenem, nahoře jsou desky nalepeny, podobně jako parapety a ve vertikálním směru jsou připevněny ocelovým kotvicím systémem. Soklová lavice vizuálně odpovídá lavičce přes chodník a vytváří místo k setkávání nebo odpočinku.

Druhý architektonický detail je zábradelní prvek balkonových dveří na severní fasádě. Záměrem byl přichycení tohoto prvku mezi ostění tak, aby spoj vizuálně nenarušoval estetiku fasády a zároveň tento detail nebyl důvodem tepelného mostu. Řešením byl kompozitní nosník TWL-AL-RF, který se před instalací tepelné izolace osadí pomocí závitových tyčí do nosné obvodové stěny, po instalaci TI se může do od výrobce určených míst pomocí šroubu připevnit balkonové zábradlí. Dokumentace také řeší přesné rozměry a barevnou úpravu zábradlí.

EKOLOGICKÉ ASPEKTY NÁVRHU

Levý břeh řeky Svratky - městský typ nábřeží navazuje na pravý přírodní břeh (biokoridor ÚSES), na kterém se vyskytuje park a plocha pro rozliv případné povodně. Městské nábřeží chrání proti povodním opěrnou protipovodňovou stěnou, v mém

případě má nábřeží dvě úrovně o výškovém rozdílu 2,7m. Je doplněno zelení - stromořadím ve zvlněných zelených zálivech z opěrných stěn.

Celková koncepce budovy vychází hlavně z orientace ke světovým stranám. Ke zlepšení klimatu a také kvůli hospodaření s dešťovou vodou, kde se musí regulovat její odtok do kanalizace, jsou navrženy extenzivní zelené střechy a vyvýšená část vnitrobloku je vysázena menšími stromy, keři a trávou. Tato zelená platforma bude však vyžadovat více vody, než co je k dispozici ze srážek. Za tímto účelem je koncepčně počítáno s retenční nádrží v podzemních podlažích. Nejspíše bude nutné získávat vodu také z podzemního vrtu. Dalším opatřením, jak naložit s dešťovou vodou je využití plastových bloků ve skladbě terénních dlažeb, odkud se voda může postupně vypařovat.

Proti přehřívání prosklených ploch slouží jak lodžie bytů, tak pergoly u 7. a 8. NP nadstandardních bytů, lokální zastínění by bylo možné pomocí venkovních žaluzií u oken v nejvyšších patrech na jižní straně.

ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

Počet bytů (budovy A+B):

2+KK: 53

3+KK: 28

4+KK: 33

nadstandardní 2+KK: 1

nadstandardní 3+KK: 7

nadstandardní 4+KK: 2

Počet obyvatel (budovy A+B): 355

Počet zaměstnanců (budova A): 100

Počet parkovacích míst (budovy A+B): 184, imobilní 13

Plocha pozemku: 4967,2 m²

Zastavěná plocha: 4967,2 m²

Celková podlažní plocha: 24 264 m²

Obestavěný prostor: 88 563,6 m³

Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

Vyhlášky a normy

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších přepisů)

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební část

ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazení

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0543-2 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov

ČSN 73 4108 Šatny, umyvárny a záchody

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Internetové zdroje

GEOPORTÁL ČUZK. [online]. [cit. 2019-05-01].

Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/>
katastrální mapy

TZB-info. [online]. [cit. 2019-05-01].

Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

normy, tepelné prostupy

DEK. [online]. [cit. 2019-05-01].

Dostupné z: <https://www.dek.cz>

skladby střech, podlah

ATELIÉR DEK. [online]. [cit. 2019-05-01].

Dostupné z: [https://www.atelierdek.](https://www.atelierdek.cz/docs/atelier_dek_cz/.../alkorplan-35034-dualdek-2016-01.pdf)

[cz/docs/atelier_dek_cz/.../alkorplan-35034-dualdek-2016-01.pdf](https://www.atelierdek.cz/docs/atelier_dek_cz/.../alkorplan-35034-dualdek-2016-01.pdf)

Hydroizolační systémy

ISOVER. [online]. [cit. 2019-05-01].

Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

tepelné izolace

SLAVONA. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.slavona.cz>

výplně otvorů pro pasivní

stavby

LITHODECOR. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.lithodecor.com/en/home.html>

kamenné obklady

KONE. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.kone.cz>

výtahy

SCHÜCO. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.schueco.com/web2/com>

hliníková okna

DOSTEBA. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<http://www.dosteba.cz/kestazeni/Technicka%20dokumentace%202017%20CZ.pdf>
kompozitní nosník

KONE. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.keim.com/cs-cz/>
minerální omítky

OPTIGREEN. [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z:

<https://www.optigreen.com>
zelené střechy

Seznam zkratek

| | |
|----------|---|
| VUT | Vysoké učení technické |
| FAST | Stavební fakulta |
| EN | Evropská norma |
| ČSN | Česká technická norma |
| ISO | International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci) |
| NV | Nařízení vlády |
| Sb. | Sbírka |
| UP | Územní plán |
| s. | Strana |
| příl. | Příloha |
| č. | Číslo |
| pozn. | Poznámka |
| SO | Stavební objekt |
| m. n. m. | Metrů nad mořem |
| min. | minimální |
| max. | maximální |
| tl. | tloušťka |
| obj. | objekt |
| PP | Podzemní podlaží |
| NP | Nadzemní podlaží |
| S | severní |
| J | jižní |
| V | východní |
| Z | západní |
| ŽB | železobeton |
| TI | Tepelná izolace |
| PT | Původní terén |
| UT | upravený terén |

| | |
|------|---|
| 1+kk | Dispozice – počet pokojů + kuchyňský kout |
| mm | milimetr |
| m | metr |
| 32 | |
| CHÚC | Chráněná úniková cesta |
| cit. | citováno |
| tzv. | takzvané |
| cca | circa |
| R | poloměr |
| Ø | průměr |
| ÚSES | Územní systém ekologické stability |

Seznam příloh

ELABORÁT A2 ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

ELABORÁT A3 ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SOUHRNNÝ PREZentační VÝKRES B1

FYZICKÝ MODEL, MĚŘÍTKO 1:200

CD ELEKTRONICKÁ VERZE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Seznam příloh desek A2

01 PRŮVODNÍ ZPRÁVA A BILANCE

02 SITUaČNÍ VÝKRESY 1:5000, 1:2000

03 KONCEPT

04 SITUACE MÍSTA STAVBY 1:400

05 FUNKČNÍ SCHÉMATA 2. PP, 1. PP 1:400

06 FUNKČNÍ SCHÉMATA 1. NP, 2. NP 1:400

07 FUNKČNÍ SCHÉMATA 3. NP, 6. NP 1:400

08 FUNKČNÍ SCHÉMATA 7. NP, 8. NP 1:400

09 PŮDORYS 2. PP 1:250

10 PŮDORYS 1. PP 1:250

11 PŮDORYS 1. NP A 2. NP 1:150

12 PŮDORYS 3. NP A 6. NP 1:150

13 PŮDORYS 7. NP A 8. NP 1:150

14 ŘEZ A, ŘEZ B 1:250

15 POHLEDY 1:250

16 ŘEZ FASÁDOU 1:75, DETAILS ŘEZU 1:25

17 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL SOKLU A ZÁBRADLÍ 1:25

18 VIZUALIZACE



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

| | |
|---|---|
| Vedoucí práce | doc. Ing. arch. Michal Sedláček |
| Autor práce | Bc. Anna Bařinová |
| Škola | Vysoké učení technické v Brně |
| Fakulta | Stavební |
| Ústav | Ústav architektury |
| Studijní obor | Architektura a rozvoj sídel (3501T014) |
| Studijní program | Architektura a rozvoj sídel (3501T014) |
| Název práce | Nová Jižní čtvrť a její propojení s řekou Svratkou |
| Název práce v anglickém jazyce | New South District and its Connection to Svratka |
| Typ práce | Diplomová práce |
| Přidělovaný titul | Ing. arch. |
| Jazyk práce | Čeština |
| Datový formát elektronické verze | .pdf |
| Anotace práce | <p>I přes několika desetileté diskuze a existenci všech vypracovaných studií o přesunu brněnského hlavního nádraží do míst k řece a následné výstavbě nové čtvrti Trnitá nebylo stále ještě rozhodnuto o přesné architektonické podobě těchto významných urbanistických zásahů. Ve své před diplomové práci jsem zpracovala urbanistickou studii na novou jižní čtvrť – Trnitá, která dala především funkční a hmotovou formu území. Tato lokalita bude mimořádně zajímavá jak pro návštěvníky města, kteří se budou přesouvat z nádraží do centra, tak samozřejmě pro případné nové obyvatele čtvrti, která díky</p> |

**Anotace práce v
anglickém jazyce**

řece nabízí jedinečné spojení městského života a rekreace v bezprostřední blízkosti přírodního prvku řeky a parku. Pro detailnější rozpracování jsem si vybrala budovu v rámci průchozího bloku u řeky, který se skládá ze dvou objektů. Mým cílem bylo vytvořit nové kulisy pro dění ve čtvrti, navrhnout nové scénáře, jak můžeme na bloky pohlížet. Vzhledem ke kontaktu s nábřežím a řekou jsem se rozhodla do bloku navrhnout soukromé i veřejné funkce. Důležitou roli hraje vnitroblok, který výškově vymezuje prostor soukromý (vyvýšená platforma určená pouze pro obyvatele domu) a veřejný prostor – nádvoří kreativního centra využívající vyvýšenou část jako pobytovou lavici.

Hmota domu je horizontálně rozčleněna na dvě části. První a druhé nadzemní podlaží náleží kreativnímu centru, které je transparentní s výraznými kamennými sloupy. Důležitým cílem bylo ukázat život a pohyb centra i jeho otevřenost novým lidem a nápadům – přístup ze dvora. Od třetího nadzemního podlaží se nacházejí byty, které terasovitě ustupují a nabízejí výhledy na řeku a střešní terasy nadstandartních bytů.

Despite a few decades of discussion and the existence of all the studies on the transfer of the Brno Main Station to the river and the subsequent construction of the new Trnitá district, it was not yet decided on the exact architectural form of these major urban interventions. In my pre-diploma thesis, I elaborated an urban study on a new southern district - Trnitá, which gave above all a functional and mass form of the territory. This location will be extremely interesting for both the city's visitors, who will be moving from the station to the center, and of course for the potential new residents of the district, which offers a unique combination of city life and recreation in the immediate vicinity of the natural river and park features.

For a more detailed elaboration, I chose a building within a walk-through block by a river consisting of two buildings. My goal was to create new scenery for what's happening in the neighborhood, to design new scenarios for how we can look at blocks. Given the contact with the waterfront and the river, I decided to propose both private and public functions. An important role is played by the courtyard, which defines a private space (a raised platform intended only for the residents of the house) and a public space - a creative center courtyard using a raised part as a residence bench.

The mass of the house is horizontally divided into two parts. The first and second floors belong to the creative center, which is transparent with distinctive stone columns. An important goal was to show the life and movement of the center and its openness to new people and ideas - access from the yard. From the third above-ground floor there are apartments that are terraced and offer views of the river and roof terraces of deluxe apartments.

Klíčová slova

Polyfunkční dům, novostavba, polosoukromý vnitroblok, veřejný prostor, skeletový systém, stěnový systém, bílá vana, kreativní centrum, bydlení u řeky, řeka Svratka, Trnitá, Brno nová jižní čtvrť, zelená střecha

**Klíčová slova v
anglickém jazyce**

Multifunctional house, new building, semi-private courtyard, public space, cast in place reinforced concrete system, wall system, creative center, riverside housing, Svratka River, Trnitá, Brno new south quarter, green roof

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 17.5.2019

.....
podpis autora
Bc. Anna Bařinová